

عنوان مقاله:

بهینه سازی فاکتورهای فرایندی و زاویه قالب در فرایند اکستروژن پلوس

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و هشتمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

یوسف محربی - کارشناس ارشد مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهرداد کازرونی - استادیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مجید قریشی - استادیار دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

اهمیت عملکرد پلوس در خودرو نشان دهنده اهمیت فرایند ساخت این قطعه است به طوریکه علاوه بر استحکام بالای پیچشی باید استحکام کافی در برابر ضربه و همچنین مقاومت سطحی در برابر سایش داشته باشد. یعنی قطعه در عین حال که سطحی مقاوم به سایش دارد، باید دارای مغزی نرم و ضربه پذیر باشد. ساخت این قطعه به روش اکستروژن سرد در چندین مرحله انجام میگردد لذا با توجه به پیچیدگیهای قطعه و در نتیجه پرهزینه بودن فرایند تولید آن، مواردی که باید مورد بررسی قرار گیرد ابزار و تجهیزات یعنی پرس و قالب مورد نیاز میباشد. پارامتر فرایندی که به پرس میتواند نسبت داد نیروی مورد نیاز فرایند و پارامتری که میتوان به قالب نسبت داد عمر مفید قالب میباشد که رابطه معکوس با تنش های وارد بر آن دارد. در نتیجه دو معیاری که هر کدام به طور جداگانه یک تابع هدف به حساب می آیند، عبارتند از نیروی مورد نیاز فرایند و ماکسیم تنش وارد شده به قالب. بهترین حالت برای این دو تابع کمترین مقدار آنها است. در این تحقیق با تعیین اثر پارامترهای مؤثر در فرایند اکستروژن پلوس اقدام به بهینه سازی این دوتابع شده است. به این منظور با استفاده از روش طراحی آزمایشات، یک سری آزمایش تنظیم و مورد تحلیل قرار گرفته و چگونگی اثر فاکتورها و اثرات متقابل آنها مشخص گردیده و با استفاده از این نتایج، مقادیری برای فاکتورهای مورد بررسی پیشنهاد شده است.

کلمات کلیدی:

اکستروژن، DOE، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81394>

